

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 02-187410

(43) Date of publication of application : 23.07.1990

(51) Int.CI. C08F 14/06
C08F 2/44

(21) Application number : 01-008135 (71) Applicant : SHIN ETSU CHEM CO LTD

(22) Date of filing : 17.01.1989 (72) Inventor : AMANO TADASHI
HOSHIDA SHIGEHIRO

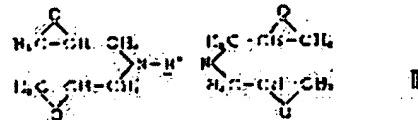
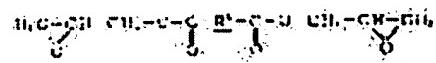
No translation

(54) PRODUCTION OF MATTE VINYL CHLORIDE-BASED POLYMER

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the title polymer having improved thermal stability and initial fade resistance in subjecting a vinyl chloride monomer to suspension polymerization in an aqueous medium by adding a polyfunctional monomer containing plural ethylenic double bonds and a specific epoxy resin to the polymerization system.

CONSTITUTION: A vinyl chloride monomer or a vinyl monomer mixture consisting essentially of vinyl chloride is subjected to suspension polymerization in the presence of a polyfunctional monomer (e.g. diallyl isophthalate) containing plural ethylenic double bonds and an epoxy resin (preferably one containing hydrogenated benzene ring) shown by formula I or formula II (R1 is -O-, group shown by formula III, etc.; R2 is -CH₂-, group shown by formula III, etc.) to give the aimed composition. Preferably 0.1-10wt.% polyfunctional monomer containing plural ethylenic double bonds and 0.1-10wt.% epoxy resin are used based on the vinyl chloride-based polymer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

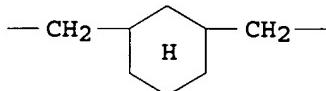
AN 1991:103039 CAPLUS
 DN 114:103039
 ED Entered STN: 23 Mar 1991
 TI Preparation of delustered vinyl chloride polymers with improved
 discoloration resistance and heat stability
 IN Amano, Tadashi; Hoshida, Shigehiro
 PA Shin-Etsu Chemical Industry Co., Ltd., Japan
 SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 6 pp.
 CODEN: JKXXAF
 DT Patent
 LA Japanese
 IC ICM C08F014-06
 ICS C08F002-44
 CC 35-4 (Chemistry of Synthetic High Polymers)
 FAN.CNT 2

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 02187410	A2	19900723	JP 1989-8135	19890117 <--
	JP 08009642	B4	19960131		
	US 5049631	A	19910917	US 1989-432089	19891106
PRAI	JP 1988-289570	A	19881116		
	JP 1989-8135	A	19890117		

CLASS

	PATENT NO.	CLASS	PATENT FAMILY CLASSIFICATION CODES
	JP 02187410	ICM C08F014-06 ICS C08F002-44 IPCI C08F0014-06 [ICM,5]; C08F0014-00 [ICM,5,C*]; C08F0002-44 [ICS,5]	
	US 5049631	IPCI C08F0002-20 [ICM,5]; C08F0002-12 [ICM,5,C*] IPCR C08F0014-00 [I,C*]; C08F0014-06 [I,A] NCL 526/204.000; 526/202.000; 526/344.200	

GI



IV

AB Title polymers are prepared by suspension polymerization of vinyl chloride (I)
 or

vinyl mixts. containing mainly I in aqueous mediums in the presence of (a)
polyfunctional monomer having ≥ 2 ethylenic double bonds and (b)
epoxy resins RCH₂OCOR₁CO₂CH₂R (R= glycidyl; R₁ = O, CH₂, CH₂CH₂,
1,3-cyclohexylene) or (RCH₂)₂NR₂N(CH₂R) (R= glycidyl; R₂ = O, CH₂,
1,3-cyclohexylene, II). Thus, 30 kg I was polymerized at 57° in 60 kg
deionized H₂O in the presence of 30 g partially saponified, poly(vinyl alc.),
15 g di(2-ethylhexylperoxy) dicarbonate, 0.3% diallyl phthalate (III), and
1% diglycidyl hexahydrophthalate (IV) until the inner pressure lowered to
6.0 kg/cm²-gauge to prepare III-IV-I copolymer (THF-insol. contents 22%),
100 parts of which was kneaded at 180° for 5 min with an impact
modifier 8, an epoxidized soybean oil 6, Ca stearate 0.1, Zn stearate 0.3,
and a lubricant 0.2 part into a 0.50-mm sheet. The sheet took 60 min to
blackening when heated at 170° in a Geer oven, compared with 40 min
for a control similarly prepared but using no IV. The sheet also showed
good discoloration resistance when pressed at 160° for 10 min.

ST delustered vinyl chloride copolymer prep; discoloration resistance vinyl
 chloride copolymer; heat stability vinyl chloride copolymer; allyl
 phthalate copolymer delustered; glycidyl hexahydrophthalate copolymer
 delustered

IT Luster

DERWENT-ACC-NO: 1990-265708

DERWENT-WEEK: 199612

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Delustering vinyl chloride polymers prepn.- by polymerising vinyl chloride monomer in presence of polyfunctional monomers and epoxy resin

PATENT-ASSIGNEE: SHINETSU CHEM IND CO LTD [SHIE]

PRIORITY-DATA: 1989JP-0008135 (January 17, 1989), 1988JP0289570 (November 16, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN IPC
JP 02187410 A	July 23, 1990	N/A	000	N/A
US 5049631 A	September 17, 1991	N/A	000	N/A
JP 96009642 B2	January 31, 1996	N/A	005	C08F 002/44

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 02187410A	N/A	1989JP0008135	January 17, 1989
US 5049631A	N/A	1989US0432089	November 6, 1989
JP 96009642B2	N/A	1989JP0008135	January 17, 1989
JP 96009642B2	Based on	JP 2187410	N/A

INT-CL (IPC): C08F002/44, C08F014/06

RELATED-ACC-NO: 1990-352925

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 02187410A

BASIC-ABSTRACT:

Prepn. comprises polymerization of a vinyl chloride monomer or a vinyl monomer/mixt. contg. vinyl chloride in an aq. solvent, in the presence of (A) polyfunctional monomers with two or more ethylenic double bonds and (B) epoxy resin of formula (I), or (II). In (I), R₁ = -O-, -CH₂-, -CH-CH₂ or m-cyclohexylene; R₂ = -O-, -CH₂-, m-cyclohexylene or -CH₂-(m-(6H10)-)-CH₂.

Pref. the polyfunctional monomers are diallyl esters(e.g. diallyl isophthalate, or diallyl terephthalate); diallyl and divinyl ester of ethylenic unsatd. dibasic acid (e.g. diallyl maleate, diallyl fumarate, or diallyl itaconate); diallyl and divinyl ester of satd. bibasic acid (e.g. diallyl adipate, or divinyl adipate); divinyl ethers (e.g. diallyl ether, or triallylcyanurate); etc.

USE/ADVANTAGE - Vinyl chloride polymers with thermostability and colour fading resistance are useful for packing, sheets, or tubes.

ABSTRACTED-PUB-NO: US 5049631A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Prodn. of vinyl chloride resins comprises suspension polymerisation of vinyl chloride (opt. mixed with minor amts.

of one or more comonomers) in an aq. medium contg. a suspension aid, a diglycidyl ester or amine (0.1-10 wt.% based on monomers) of formula GOOC-R-COOG or G₂N-R'-NG₂, and a polymerisation catalyst. In the formulae, G is a glycidyl gp.; and R and R' are O, CH₂ or 1,3cyclohexylene; or R is CH₂CH₂; or R' is 1,3-cyclohexylene-bis-methyle-ne. Pref. additive is

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-187410

⑬ Int. Cl.⁵
C 08 F 14/06
2/44識別記号 MCR
厅内整理番号 8215-4J

⑭ 公開 平成2年(1990)7月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 鮑消し性塩化ビニル系重合体の製造方法

⑯ 特願 平1-8135
⑰ 出願 平1(1989)1月17日

⑱ 発明者 天野 正 津城県鹿島郡神栖町大字東和田1番地 信越化学工業株式会社高分子機能性材料研究所内

⑲ 発明者 星田 繁宏 津城県鹿島郡神栖町大字東和田1番地 信越化学工業株式会社高分子機能性材料研究所内

⑳ 出願人 信越化学工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番1号

㉑ 代理人 弁理士 山本 充一 外1名

明細書

(ここに R₁ は -O-、 -CH₂-、

で表わされるエポキシ樹脂の存在下に、

重合することを特徴とする鮑消し性塩化ビニル系重合体の製造方法。

② 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は鮑消し性の要求されるパッキン、シート、チューブ等の成形材料において、初期耐色性、熱安定性の改良された塩化ビニル系重合体の製造方法に関するものである。

(従来の技術)

従来、塩化ビニル系樹脂は加工時に熱劣化を起こり易く、これを防止するためにSn系やPb系の安定剤を配合して加工するか、エポキシ樹脂を配合して加工するという手段が採られている。また、エポキシ樹脂を添加して重合し、塩化ビニル系樹脂の熱安定性と初期耐色性とを併せて改良する方法も提案されている。

1. 発明の名称

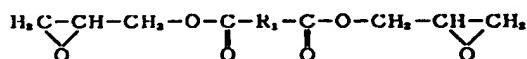
鮑消し性塩化ビニル系重合体の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 塩化ビニル単量体または塩化ビニルを主体とするビニル系单量体の混合物を、水性媒体中で懸濁重合する際に、

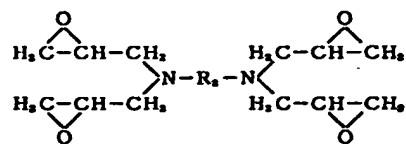
(A) エチレン性二重結合を分子内に2個以上有する多官能性单量体、および

(B) 一般式 I :

(ここに R₁ は -O-、 -CH₂-、 -CH₂-CH₂-、

または を示す)

あるいは、一般式 II :



(発明が解決しようとする課題)

しかし、この方法で用いられているエポキシ樹脂では未反応单量体の除去工程における熱による着色を完全に防止できず、またこのエポキシ樹脂が本来持っている色によって初期耐色性が低下するという問題があった。一方、従来の成分中にゲル分を含有する熱消し性塩化ビニル系重合体においては、熱消し効果の向上、クリープ特性の改善等に開発の力が注がれ、熱安定性や初期耐色性等の改善は顧みられなかった。しかし、最近の用途開発の結果、フィルム等において着色の問題が重要視されるようになってきている。

すなわち、本発明の目的は、熱安定性と初期耐色性を改良したゲル分を含有する熱消し性塩化ビニル系重合体の製造方法を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明者らはこれらの問題を解決するために観察研究の結果、塩化ビニル单量体または塩化ビニルを主体とするビニル系单量体の混合物を、水性

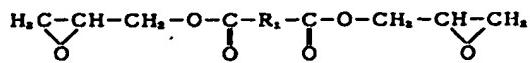
溶なゲル分が5~90重量%、好ましくは10~50重量%含有したものとなるときに有効に發揮されること、とくに、これが5重量%未満では熱消し性が劣り、逆に90重量%を超えると加工性が劣るようになるということを見出し、本発明を完成させた。

これを説明すると、本発明において用いられる多官能性单量体としては、ジアリルイソフタレート、ジアリルテレフタレート等のフタル酸のジアリルエステル類；ジアリルマレート、ジアリルフマレート、ジアリルイタコネート、ジビニルイタコネート、ジビニルフマレート等のエチレン性不飽和二塩基酸のジアリルおよびジビニルエステル；ジアリルアジベート、ジビニルアジベート、ジアリルアゼレート、ジアリルセバケート等の飽和二塩基酸のジアリルおよびジビニルエステル；ジアリルエーテル、トリアリルシアヌレート、トリアリルイソシアヌレート、トリアリルトリメリテートおよびエチレングリコールジビニルエーテル、n-ブタンジオールジビニルエーテル、オク

媒体中で懸濁重合する際に、

(A)エチレン性二重結合を分子内に2個以上有する多官能性单量体、および

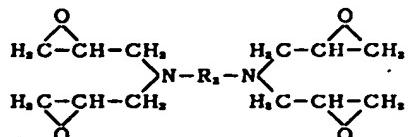
(B)一般式I：



(ここにR₁は-O-、-CH₂-、-CH₂-CH₂-、

または  を示す)

あるいは、一般式II：



(ここにR₂は-O-、-CH₂-、

 または -CH₂--CH₂- を示す)

で表わされるエポキシ樹脂の存在下に重合すると、熱安定性と初期耐色性の改善された熱消し性塩化ビニル系重合体の得られること、またこの特性は得られる重合体のテトラヒドロフランに不

タデカンジビニルエーテル等のジビニルエーテル類；アクリル酸ビニル、メタクリル酸ビニル、アクリル酸アリル、メタクリル酸アリル等のアクリル酸およびメタクリル酸のビニルおよびアリルエステル類；エチレングリコールジメタクリレート、トリエチレングリコールジメタクリレート、ジェチレングリコールジアクリレート、トリエチレングリコールジアクリレート、ポリエチレングリコールジアクリレート等の多価アルコールのジアクリルおよびジメタクリルエステル類；トリメチロールプロパントリメタクリレート、トリメチロールエタントリメタクリレート、トリメチロールプロパントリアクリレート、トリメチロールメタントリアクリレート等の多価アルコールのトリアクリルおよびトリメタクリルエステル類；ビスマタクリロイルオキシエチレンフタレート、1,3,5-トリアクリロイルヘキサハイドロトリアジンおよび1,2-ブタジエンホモポリマー等の不飽和結合含有低分子量ポリマー；などが挙げられ、これらは

1種の単独使用または2種以上で併用することができる。

この多官能性单量体の使用量は塩化ビニル系重合体に対して0.1~10重量%が好ましく、添加の方法としては全量を一括して加えても、少量ずつ途続して加えてよい。またその時期も重合開始前、重合中のいずれでも差し支えない。

一方、前記一般式IおよびIIで表わされるエポキシ樹脂は、一般的なエポキシ樹脂であるビスフェノールA型エポキシ樹脂、ノボラック型エポキシ樹脂、ポリグリコール型エポキシ樹脂等とは異なり、エポキシ樹脂本来の着色性の少ないものである。これは樹脂中のベンゼン環が水添されていることに起因するものと考えられ、耐熱性の点からは、この水添されたベンゼン環を持つエポキシ樹脂が好ましい。

このエポキシ樹脂の添加量は塩化ビニル系重合体に対して0.1~10重量%であって、これが0.1%未満では熱安定性改良の効果が充分でなく、また10%を超えると量の増加の割合には熱安定性改良

の効果が向上せず経済的でなくなる。添加の方法としては液状ものはそのまま、あるいは溶剤で希釈するなど特に制限はなく、固体のものは溶剤等に溶解して用いればよい。さらに、その添加時期も重合開始前、重合中、重合終了後の重合体スラリー中、脱水後のケーキ中、あるいは乾燥後の、さらには成形直前の重合体中などのいずれでも差し支えない。

本発明による塩化ビニル系樹脂組成物の製造方法において、これに適用される重合体原料は塩化ビニル单量体のほか塩化ビニルを主体とするこれと共に重合可能なビニル系单量体の混合物（塩化ビニルが50重量%以上）であって、この塩化ビニルと共に重合されるコモノマーとしては、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどのビニルエステル；アクリル酸メチル、アクリル酸エチルなどのアクリル酸エステルもしくはメタアクリル酸エステル；エチレン、プロピレンなどのオレフィン；無水マレイン酸；アクリロニトリル；スチレン；塩化ビニリデン；その他塩化ビニルと共に重合可能な单量体

などが挙げられる。

これらの单量体を用いた本発明による水性媒体中での懸濁重合は、塩化ビニルの水性媒体中での重合の際に通常使用されている分散助剤、例えばメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロビルセルロース、ヒドロキシプロビルメチルセルロースなどの水溶性セルロースエーテル；部分けん化ポリビニルアルコール；アクリル酸重合体；ゼラチンなどの水溶性ポリマー；ソルビタンモノラウレート、ソルビタントリオレート、グリセリントリステアレート、エチレンオキシドプロピレンオキシドブロックコポリマーなどの油溶性乳化剤；ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレングリセリンオレート、ラウリン酸ナトリウムなどの水溶性乳化剤などを、1種または2種以上の組み合わせで使用しても差し支えない。

この重合に際しての他の条件、重合器への水性媒体、塩化ビニル单量体、場合によっては他のコモノマー、分散助剤、重合開始剤などの仕込み方

法は従来と同様にして行えばよく、これらの仕込み割合、重合温度などの重合条件もまた同様でよい。

したがって、この重合に使用される重合開始剤も従来塩化ビニル系の重合に使用されているものでよく、これには例えばジイソプロピルパーオキシジカーボネート、ジ-2-エチルヘキシルパーオキシジカーボネート、ジエトキシエチルパーオキシジカーボネート、などのパーカーボネート化合物；t-ブチルパーオキシビペラート、t-ヘキシリパーオキシビペラート、t-ブチルパーオキシネオデカネート、α-クミルパーオキシネオデカネートなどのパーエステル化合物；アセチルシクロヘキシルスルホニルパーオキシド、2,4,4-トリメチルベンチル-2-パーオキシフェノキシアセテート、3,5,5-トリメチルヘキサノイルパーオキシドなどの過酸化物；アゾビス-2,4-ジメチルバレノニトリル、アゾビス(4-メトキシ-2,4-ジメチルバレノニトリル)などのアゾ化合物；さらには過硫酸カリウム、過硫酸アンモニウ

ム、過酸化水素などがあり、これらは一種または二種以上の組み合わせで使用することができる。

さらにこの重合系には、必要に応じて塩化ビニル系の重合に適宜使用される重合度調整剤、遮蔽移動剤、pH調整剤、ゲル化改良剤、帯電防止剤、抗酸化剤、スケール防止剤などを添加することも任意である。

(実施例)

以下、本発明の具体的な様子を実施例および比較例により説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

実施例 1～4.

内容積 130ℓ のステンレス製重合器に、脱イオン水を 60kg、部分けん化ポリビニルアルコールを 30g、ジ-2-エチルヘキシルバーオキシジカルボネートを 15g、それに表に示した種類と量の多官能性单量体とエポキシ樹脂とを仕込み、器内を 100mmHg になるまで脱気した後、塩化ビニル单量体を 30kg 仕込んだ。器内を搅拌しながらジャケットに熱水を通して 57℃ まで昇温し、その温度を保

ちながら重合を続いた。重合器内の圧力が 6.0kg/cm² に低下した時点で反応を停止し、未反応单量体を回収した。重合体スラリーを器外に取り出し、脱水乾燥して塩化ビニル系重合体を得た。

比較例 1.

前例においてエポキシ樹脂を使用しなかったほかは全く同様に行って塩化ビニル系重合体を得た。

比較例 2～4.

実施例 1 において本発明で対象とするもの以外のエポキシ樹脂を使用したほかは全く同様に行って塩化ビニル系重合体を得た。

上記の各実施例および比較例で得られた各塩化ビニル系重合体について、下記の方法で重合体の不溶ゲル分、熱安定性および初期着色性を測定し、これらの結果を表に併記した。

(不溶ゲル分の測定方法)

各塩化ビニル系重合体 1g を、テトラヒドロフラン (THF) 100mL 中に入れ、60℃ に加温しながらよく搅拌混合する。搅拌、加温を止めて 24 時間放置後、上澄み液 10mL を採り、その液を蒸発乾固

させて残滓の重合体の量を秤量し、その値を用いて下式より算出する。

$$\text{不溶ゲル分} = 100 - \frac{\text{残滓の重合体量(g)}}{1(g)} \times 100$$

(熱安定性および初期着色性の試験方法)

塩化ビニル系重合体	100重量部
耐衝撃改良剤 B-22(カネカ社製)	8
エポキシ化大豆油	6
カルシウムステアレート	0.1
ジンクステアレート	0.3
滑剤(ヘキストワックス PE-180)	0.2

の配合で、テストロールにより 180℃ で 5 分間混練し、厚さ 0.5mm のシートを作成し、これをギヤー氏オープン中に入れ、170℃ の温度で完全に黒化するまでの時間(分)を測定し熱安定性の値とした。

初期着色性は上記の厚さ 0.5mm のシートをさらに 160℃ で 10 分間プレスして厚さ 5mm の透明な試験片とし、これを比較例 1 を基準として目視により比較した。

		多官能性单量体		エポキシ樹脂		不溶 グル分	熱 安定性	初期着色性		
		種類	添加量	種類	添加量			L	a	b
実施例	1	ジアリルフタレート	0.3%	ヘキサヒドロフタル酸ジグリシジルエステル	1%	22%	60	67.8	-1.9	11.0
	2	1,6-ヘキサンジカルボン酸ジアクリレート	0.5	同上	5	23	85	68.1	-1.9	11.0
	3	ジアリルフタレート	0.3	1,3-ビス(N,N-ジグリシジルアミノメチル)シクロヘキサン	0.3	21	50	66.2	-2.1	11.1
	4	1,6-ヘキサンジカルボン酸ジアクリレート	0.5	同上	7	26	90	68.3	-2.0	10.8
比較例	1	ジアリルフタレート	0.3	なし	—	18	40	65.0	-1.8	11.3
	2	1,6-ヘキサンジカルボン酸ジアクリレート	0.5	ビスフェノールA型エポキシ($n = 20$)	5	24	70	64.8	-1.8	11.3
	3	ジアリルフタレート	0.3	ノボラック型エポキシ($n = 1.6$)	5	16	75	64.9	-1.9	11.4
	4	1,6-ヘキサンジカルボン酸ジアクリレート	0.5	ポリグリコール型エポキシ($n = 3$)	5	19	60	65.1	-1.8	11.5

(発明の効果)

本発明によれば、初期着色性や熱安定性が向上した熱消し性塩化ビニル系重合体が得られる。

手 細 著者 正 善 (自発)

平成2年3月2日

特許庁長官 吉田文毅



1. 事件の表示

平成1年特許願第8135号

2. 発明の名称

熱消し性塩化ビニル系重合体の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (206) 信越化学工業株式会社

4. 代理人

住所 〒103東京都中央区日本橋本町4丁目4番11号
永井ビル(電話 03(270)0858)

氏名 弁理士(6282)山本亮一

住所 同所

氏名 弁理士(9373)荒井謙司



5. 補正命令の日付

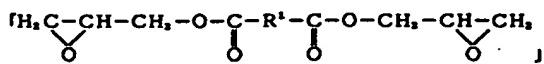
「自発」

6. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲の欄」および
「発明の詳細な説明の欄」

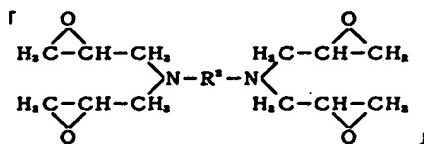
7. 補正の内容

- (1) 明細書の「特許請求の範囲」を別紙の通りに補正する。
- (2) 明細書第4頁第5行における(一般式Iとしての)化学式を下記の通りに補正する。



- (3) 同頁第6行に「ここに R^1 は」であるのを、「ここに R^1 は」と補正する。

- (4) 同頁第10行における(一般式IIとしての)化学式を下記の通りに補正する。



- (5) 同頁第11行に「ここに R^1 は」であるのを、「ここに R^1 は」と補正する。

- (6) 第7頁第16行に「樹脂が好ましい。」であるのを、「樹脂、例えばヘキサヒドロイソフタル酸グリシジルエステル、1,3-ビス(N,N -ジグリシジルアミノメチル)シクロヘキサンなどが好まし

い。」と補正する。

- (7) 同頁第17~18行に「塩化ビニル系重合体……これが0.1%」あるのを、「塩化ビニル単量体または塩化ビニルを主体とするビニル系単量体の混合物100重量部当り、0.1~10重量部、好ましくは0.3~8重量部であって、これが0.1重量部」と補正する。

- (8) 同頁最下行に「10%」あるのを、「10重量部」と補正する。

- (9) 第8頁第5~7行に「重合終了後の……成形直前の重合体中など」とあるのを、「あるいは未反応単量体回収直前の重合体スラリー中など」と補正する。

- (10) 第14頁の表において、実施例1の行のエポキシ樹脂の種類の列に「ヘキサヒドロイソフタル酸グリシジルエステル」とあるのを、「ヘキサヒドロイソフタル酸グリシジルエステル」と補正する。

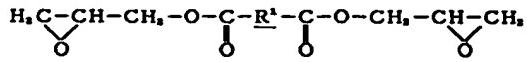
(別紙)

特許請求の範囲

1. 塩化ビニル単量体または塩化ビニルを主体とするビニル系単量体の混合物を、水性媒体中で懸濁重合する際に、

(A) エチレン性二重結合を分子内に2個以上有する多官能性単量体、および

(B) 一般式I:

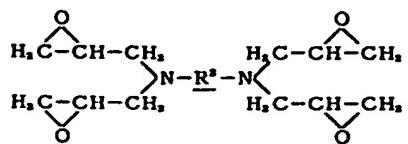


(ここに R^1 は $-\text{O}-$ 、 $-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、

または 

を示す)

あるいは、一般式II:



(ここに R^1 は $-\text{O}-$ 、 $-\text{CH}_2-$ 、



または $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-$

を示す)

で表わされるエポキシ樹脂の存在下に、重合することを特徴とする飽和性塩化ビニル系重合体の製造方法。